

которого проводилось осаждение. При значении напряженности 500 В/см, полученные пленки представляли собой рыхлые, комковатые поверхности, при напряженности электрического поля 300 В/см были получены равномерные пленки без микротрещин. Осаждение полианилина прекращалось при значениях напряженности менее 100 В/см.

Пленка имела хорошую адгезию к подложке, которая позволила использовать данное покрытие для создания сенсоров с фотометрическим считыванием информации для определения содержания NH_3 и HCl в воздухе. Сенсор имеет линейный отклик в диапазоне $10^{-2} - 10^{-4}$ моль/л. В процессе измерений время отклика не превышает 20 сек. В целом диапазон линейности электродной функции позволяет надеяться на ее успешное практическое использование изготовленного сенсора. Изготовленный сенсор сохранял свою работоспособность в течение 3 месяцев.

Проведенные эксперименты позволяют рекомендовать данную методику для изготовления подобных сенсоров на основе не только полианилина, но и других электропроводных полимеров. Причем особыми достоинствами данного метода являются простота исполнения и отсутствие драгоценных металлов в качестве электропроводной подложки.

Работа выполнена при поддержке гранта Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере по программе «Участник Молодежного Научно-инновационного Конкурса» («У.М.Н.И.К.»)

ИК-СПЕКТРОСКОПИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДЛИННОСТИ ОМЕПРАЗОЛА

Трофимова Т.В., Никольский В.М.

Тверской государственный университет
170100, г. Тверь, ул. Желябова, д. 33

Фальсифицированные лекарственные средства получают все большее распространение на фармацевтическом рынке России. При этом, по данным ВОЗ, до 50% всех поддельных лекарств составляют препараты, не содержащие указанное на упаковке действующее вещество. Известны случаи фальсификации противоязвенных средств, в частности, омепразола [1].

При анализе подлинности омепразола применение ИК-спектроскопии обеспечивает не только подтверждение подлинности лекарственного препарата, но позволяет выявить расхождения в составе

между лекарственными средствами, выпускаемыми разными фармацевтическими предприятиями [2].

Омепразол является противоязвенным средством, наиболее широко используемым в медицине [3]. В настоящее время он выпускается в виде капсул (омепразол) дозировкой 20 или 40 мг, лиофилизованного порошка (омепразол натрия), таблеток (омепразол магния или омепразол).

Целью работы является изучение возможности применения ИК-спектроскопии в анализе омепразола его твердых дозированных форм (капсулы).

Исследования были проведены на приборе ИК-Фурье, область измерения от 4000 до 500 см^{-1} .

Обнаружено, что полосы поглощения действующего вещества в ИК-спектрах омепразола находятся в области 1230-1170 см^{-1} , 1100-1000 см^{-1} , 900-650 см^{-1} , (пиридиновое кольцо), в области 1040-1060 см^{-1} , 1090-1000 см^{-1} , (сульфоксидная группа). Кроме того, в ИК-спектрах присутствуют полосы 1650-1480 см^{-1} (деформационные колебания N-H).

1. Азимова И.Д., Телякова Н.Г., Дорофеев В.Л. и др. Использование метода ИК-спектроскопии с целью выявления фальсифицированных лекарственных препаратов, содержащих действующее вещество омепразол// “Науки о человеке”. Сборник статей, Томск: СибГМУ.-2007.-273 с.

2. Исаков В.А. Ингибиторы протонного насоса: их свойства и применение в гастроэнтерологии / В.А. Исаков – Москва, ИКЦ Академкнига, 2001.-с.304.

3. Арзамасцев А.П. Современное состояние проблемы применения ИК-спектроскопии в фармацевтическом анализе лекарственных средств / А.П. Арзамасцев, Н.П. Садчикова, А.В. Титова // Хим.-фарм.ж. – 2008. – т.42.-№8. – с.47-51.